

10/524098 PCT/KR 03/01586

REC'D 20 AUG 2003

WIPO PCT

/KR 07.08.2003

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0048224
Application Number

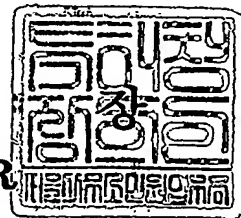
출원년월일 : 2002년 08월 14일
Date of Application AUG 14, 2002

출원인 : 에스케이 텔레콤주식회사
Applicant(s) SK TELECOM CO., LTD.

2003. 07 월 29 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0011
【제출일자】	2002.08.14
【발명의 명칭】	가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법
【발명의 영문명칭】	Method for changing RBT source in Subscriber-based Ring-Back-Tone Service
【출원인】	
【명칭】	에스케이 텔레콤주식회사
【출원인코드】	1-1998-004296-6
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	1999-025006-5
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이상연
【성명의 영문표기】	LEE,Sang Yun
【주민등록번호】	610211-1047819
【우편번호】	463-030
【주소】	경기도 성남시 분당구 분당동 샛별아파트 109동 802호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	함희혁
【성명의 영문표기】	HAHM,Hee Hyeok
【주민등록번호】	641010-1011328
【우편번호】	156-050
【주소】	서울특별시 동작구 노량진동 신동아리버파크 705동 2602호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김기문
【성명의 영문표기】	KIM,Ki Mun
【주민등록번호】	640326-1543434

【우편번호】	403-103
【주소】	인천광역시 부평구 부개3동 신명보람아파트 202동 401호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	노영태
【성명의 영문표기】	NO, Yeong Tae
【주민등록번호】	661023-1481616
【우편번호】	151-022
【주소】	서울특별시 관악구 신림12동 1684-9 중앙아파트 104동 201호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박재영
【성명의 영문표기】	PARK, Jae Young
【주민등록번호】	711114-1845712
【우편번호】	462-130
【주소】	경기도 성남시 중원구 성남동 2938번지
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박래봉 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	23 면 23,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	8 항 365,000 원
【합계】	417,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 착신 가입자가 원하는 특정음을 링백톤(Ring Back Tone)으로 제공하여 기존의 획일화된 링백톤 방식을 개선하기 위한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 있어, 발신 가입자가 자신이 청취한 상기 특정음으로서의 착신 가입자의 음원을 자신의 음원으로 가져올 수 있도록 하기 위한, 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법에 관한 것으로서, 착신 가입자의 위치 등록시 홈위치 등록기에 기설정된 링백톤 대체 유무(有無)에 대한 제 1 정보와 음원 제공수단으로 라우팅하기 위한 제 2 정보를, 그 홈위치 등록기로부터 해당하는 착신 교환기로 제공하는 제 1 단계; 상기 착신 교환기에서, 임의의 발신 교환기로부터 상기 착신 가입자에 대한 호접속 요청 인지시, 상기 제공된 제 1 정보 및 상기 제 2 정보를 근거로, 해당 발신자에게 링백톤을 제공하거나 또는 상기 음원제공수단에 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 상기 음원제공수단에서, 상기 트렁크 호 접속 요청을 근거로 트렁크 호 접속한 후 상기 착신 가입자의 전화번호에 대해 기설정된 음원 코드를 음원제공 제어수단으로부터 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 대응하는 음원을 상기 링백톤에 대체하여 상기 트렁크 호 접속된 착신 교환기를 통해 상기 발신자에게 제공하는 제 3 단계; 상기 착신 교환기에서, 상기 착신 가입자의 착신 인지시 상기 음원제공수단에 상기 접속된 트렁크 호의 해제를 요청하고, 상기 음원제공수단은 상기 호 해제 요청을 근거로 상기 접속된 트렁크 호를 해제하는 제 4 단계; 상기 발신 교환기에서, 통화중 상기 발신자로부터 선택된 특수번호 정보를 근거로 그 특수 번호와 해당 착신 번호 및 발신 번호를 포함하는 메시지를 생성하여 상기 홈위치 등록기로 전송하는 제 5 단계; 상기 홈위치 등록기에서, 상기 수신된 메시지에 근거하여 상기 음원제공 제어수단으로 음원 코드 변경 요청 메시지를 전송하는 제 6 단계; 및 상기 음원제공 제어수단에서, 상기 수신된 음원 코

드 변경 요청 메시지를 근거로 상기 발신 번호에 대응하여 기설정된 음원 코드를 상기 착신 번호에 대응하여 기설정된 음원 코드로 변경하는 제 7 단계를 포함하여 구성된다.

【대표도】

도 7

【색인어】

이동 통신망, 링백톤, 대체음, 가입자 기반, 음원 변경

【명세서】

【발명의 명칭】

가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법{Method for changing RBT source in Subscriber-based Ring-Back-Tone Service}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 장치의 블록 구성도이고,

도 2는 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 가입 절차를 나타낸 흐름도이고,

도 3은 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서버스 변경/추가 절차를 나타낸 흐름도이고,

도 4는 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서버스 해지 절차를 나타낸 흐름도이고,

도 5는 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 도 2 및/또는 도 3의 절차가 완료된 후 수행되는 실질적인 서버스 절차를 나타낸 흐름도이고,

도 6은 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 홈위치 등록기로부터 착신 교환기로 전달되는 부가서비스 설정 메시지 형태를 나타낸 것이고,

도 7은 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 청취한 음원을 자신의 음원으로 설정하는 음원 변경 방법의 일 실시예를 나타낸 흐름도이고,

도 8은 도 7의 상기 단계 S717의 세부 절차를 나타낸 흐름도이고,

도 9는 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 청취한 음원을 자신의 음원으로 설정하는 음원 변경 방법의 다른 실시예를 나타낸 흐름도이고,

도 10은 도 9의 상기 단계 S916의 세부 절차를 나타낸 흐름도이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 홈위치 등록기	20 : No.7 망
31,32 : 교환기	40,90 : 게이트웨이
50 : 음원제공장치	60 : 인터넷망
70 : 음원제공 제어서버	80 : 가입자 저장 데이터베이스
100 : 웹서버	

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

7> 본 발명은 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 착신 가입자가 원하는 특정음을 링백톤(Ring Back Tone)으로 제공하여 기존의 획일화된 링백톤 방식을 개선하기 위한 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 있어, 발신 가입자가 자신이 청취한 상기 특정음으로서의 착신 가입자의 음원을 자신의 음원으로 가져올 수 있도록 하기 위한, 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법에 관한 것이다.

- 18> 일반적으로, 기존의 이동 통신망에서 발신자가 전화 통화를 시도한 경우 착신 가입자의 교환기는 획일적인 링백톤을 발신자에게 들려주는 방식을 채택하고 있다, 그런데, 이와 같은 종래의 링백톤 방식은 획일적으로 동일한 톤을 제공하므로 착신자의 응답 이전까지는 발신자가 오접속 유무를 판단할 수 없으며, 나아가 사용자의 특성에 부합하는 다양한 링백톤 대체 서비스를 제공하지 못하는 문제점이 있었다.
- 19> 한편, 최근들어 상기와 같은 획일적인 링백톤 대신에 다양한 광고음을 들려주는 방법이 제안된 바 있으나, 이 또한 가입자의 선택권 없이 일괄적으로 통신망 사업자가 선택한 특정 광고음을 발신자에게 들려주고 이후 소정 시간동안 무료로 통화토록 하는 방식이므로, 착신자의 응답 이전까지는 발신자가 오접속 유무를 판단할 수 없으며, 나아가 사용자의 특성에 부합하는 다양한 링백톤 서비스를 제공하지 못하는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- 20> 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 그 목적은 착신 가입자가 등록 또는 선택한 특정음을 기존의 링백톤 대신 발신자에게 제공하여, 발신자가 착신자의 응답전에 오접속 유무를 판단할 수 있도록 함과 아울러 착신 가입자의 특성에 부합하는 다양한 링백톤 대체음을 제공하도록 된 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서, 특히 발신 가입자가 자신이 청취한 상기 특정음으로서의 착신 가입자의 음원을 자신의 음원으로 가져와 링백톤 대체음으로 설정할 수 있도록 해 주는, 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법을 제공하고자 하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- 21> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법의 제 1 안은, 착신 가입자의 위치 등록시 홈위치 등록기에 기설정된 링백톤 대체 유무(有無)에 대한 제 1 정보와 음원제공수단으로 라우팅하기 위한 제 2 정보를, 그 홈위치 등록기로부터 해당하는 착신 교환기로 제공하는 제 1 단계; 상기 착신 교환기에서, 임의의 발신 교환기로부터 상기 착신 가입자에 대한 호접속 요청 인지시, 상기 제공된 제 1 정보 및 상기 제 2 정보를 근거로, 해당 발신자에게 링백톤을 제공하거나 또는 상기 음원제공수단에 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계; 상기 음원제공수단에서, 상기 트렁크 호 접속 요청을 근거로 트렁크 호 접속한 후 상기 착신 가입자의 전화번호에 대해 기설정된 음원 코드를 음원제공 제어수단으로부터 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 대응하는 음원을 상기 링백톤에 대체하여 상기 트렁크 호 접속된 착신 교환기를 통해 상기 발신자에게 제공하는 제 3 단계; 상기 착신 교환기에서, 상기 착신 가입자의 착신 인지시 상기 음원제공수단에 상기 접속된 트렁크 호의 해제를 요청하고, 상기 음원제공수단은 상기 호 해제 요청을 근거로 상기 접속된 트렁크 호를 해제하는 제 4 단계; 상기 발신 교환기에서, 통화중 상기 발신자로부터 선택된 특수번호 정보를 근거로 그 특수 번호와 해당 착신 번호 및 발신 번호를 포함하는 메시지를 생성하여 상기 홈위치 등록기로 전송하는 제 5 단계; 상기 홈위치 등록기에서, 상기 수신된 메시지에 근거하여 상기 음원제공 제어수단으로 음원 코드 변경 요청 메시지를 전송하는 제 6 단계; 및 상기 음원제공 제어수단에서, 상기 수신된 음원 코드 변경 요청 메시지를 근거로 상기 발신 번호에 대응하여 기설정된 음원 코드를 상기 착신 번호에 대응하여 기설정된 음원 코드로 변경하는 제 7 단계를 포함하여 구성된다.

- 22> 상기 홈위치 등록기와 상기 음원제공 제어수단간의 통신은 인터넷 프로토콜을 기반으로 이루어지고, 상기 제 5 단계에서 있어 상기 발신 교환기에서 생성하여 상기 홈위치 등록기로 전송하는 상기 메시지는 일 예로 피처리퀘스트 모바일 어플리케이션 프로토콜(FeatureRequest MAP) 메시지로 이루어짐을 특징으로 한다.
- 23> 만일, 상기 음원제공 제어수단이 복수 개로 이루어져 있을 경우, 상기 제 6 단계에서 상기 홈위치 등록기는 상기 발신 번호에 해당하는 제 1 음원제공 제어수단으로 상기 음원 코드 변경 요청 메시지를 전송하고, 상기 제 7 단계에서 상기 제 1 음원제공 제어수단은 상기 착신 번호에 해당하는 제 2 음원제공 제어수단으로 그 착신 번호에 해당하는 음원 코드를 질의하여, 그 질의에 대한 응답으로 수신된 상기 착신 번호의 음원 코드로 상기 발신 번호의 음원 코드를 변경하되, 상기 음원제공수단과 상기 음원제공 제어수단간의 통신은 인터넷 프로토콜을 기반으로 이루어짐을 특징으로 한다.
- 4> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법의 제 2 안은, 착신 가입자의 위치 등록시 홈위치 등록기에 기설정된 링백톤 대체 유무(有無)에 대한 제 1 정보와 음원제공수단으로 라우팅하기 위한 제 2 정보를, 그 홈위치 등록기로부터 해당하는 착신 교환기로 제공하는 단계와; 상기 착신 교환기에서, 임의의 발신 교환기로부터 상기 착신 가입자에 대한 호접속 요청 인지시, 상기 제공된 제 1 정보 및 상기 제 2 정보를 근거로, 해당 발신자에게 링백톤을 제공하거나 또는 상기 음원제공수단에 트렁크 호 접속을 요청하는 단계와; 상기 음원제공수단에서, 상기 트렁크 호 접속 요청을 근거로 트렁크 호 접속한 후 상기 착신 가입자의 전화번호에 대해 기설정된 음원 코드를 음원제공 제어수단으로부터 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 대응하는 음원을 상기 링백톤에 대체하여 상기

트렁크 호 접속된 착신 교환기를 통해 상기 발신자에게 제공하는 단계와; 상기 착신 교환기에
서, 상기 착신 가입자의 착신 인지시 상기 음원제공수단에 상기 접속된 트렁크 호의 해제를 요
청하고, 상기 음원제공수단은 상기 호 해제 요청을 근거로 상기 접속된 트렁크 호를 해제하는
단계를 포함하여 구성된 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 있어서, 특정의 자동 응답 서비
스 서버에서, 상기 음원제공 제어수단으로의 라우팅 정보를 가입자 전화 번호에 대응하여 가지
고서, 접속된 제 1 가입자와의 자동 응답 통신에 따라 그 제 1 가입자의 전화 번호 정보 및 특
정 제 2 가입자의 전화 번호 정보를 수신하고, 상기 제 1 가입자의 전화 번호에 해당하는 제 1
음원제공 제어수단으로 음원 코드 변경 요청 메시지를 전송하는 제 1 단계 ; 및 상기 제 1 음
원제공 제어수단에서, 상기 수신된 음원 코드 변경 요청 메시지 내에 포함된 상기 제 2 가입자
의 전화 번호에 해당하는 제 2 음원제공 제어수단으로의 라우팅 정보에 따라, 그 제 2 음원제
공 제어수단으로 상기 제 2 가입자의 전화 번호에 해당하는 음원 코드를 질의하여, 상기 제 1
가입자의 전화 번호의 음원 코드를 상기 질의에 대한 응답으로 수신된 상기 제 2 가입자의 전
화 번호의 음원 코드로 변경하는 제 2 단계를 포함하여 구성된다.

- 15> 상기 제 2 안의 상기 제 1 단계에서, 일 예로 상기 제 1 가입자의 이동 단말기는 상기
자동 응답 서비스 서버와의 상기 접속 시 자신의 전화 번호를 상기 제 1 가입자의 전화 번호
정보로 하고 최근 발신 통화한 전화 번호를 상기 제 2 가입자의 전화 번호 정보로 하여 상기
접속된 자동 응답 서버로 제공토록 하거나, 다른 예로 상기 자동 응답 서비스 서버는 상기 자
동 응답 통신에 따른 시나리오에 따라 상기 제 1 가입자의 이동 단말기를 통해 상기 제 1 가입
자의 전화 번호 정보 및 상기 제 2 가입자의 전화 번호 정보를 입력토록 하고 그 입력된 정보
를 상기 제 1 및 제 2 가입자의 전화 번호 정보로 취할 수 있다.

- 26> 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서의 음원 변경 방법에 대하여 상세히 설명하기로 한다.
- 27> 도 1은 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 장치의 블록 구성도이다.
- 28> 도 1을 보면 본 발명의 장치는, 홈위치 등록기(HLR)(10); 시그널링 트랜스퍼 프로토콜(Signalling Transfer Protocol : STP) 기반의 No.7 망(20)을 매개로 상기 홈위치 등록기(HLR)(10)와 통신하는 교환기(O_MSC/VLR, T_MSC/VLR)(31,32); 상기 No.7 망(20)에 연결되고 게이트웨이(CGS)(40)를 매개로 상기 교환기(31,32)와 통신하는 음원제공장치(Intelligent Peripheral : IP)(50); 인터넷망(60)을 매개로 상기 음원제공장치(50)와 데이터 통신하는 음원제공 제어서버(IP Server)(70); 상기 인터넷망(60)을 매개로 상기 홈위치 등록기(10)와 연결된 가입자 데이터베이스(80); 게이트웨이(90)를 매개로 상기 인터넷망(60)에 연결되어 상기 음원제공장치(50) 및 상기 음원제공 제어서버(70)와 통신하는 웹 서버(Web Server)(100)로 구성되어 있다.
- 29> 상기 홈위치 등록기(10)는 기존의 망 구성요소로서의 기능을 모두 가지되, 링백톤 대체 유무(有無)에 대한 제 1 정보와 상기 음원제공장치(50)로 라우팅하기 위한 제 2 정보를 착신 가입자에 대한 프로파일 정보로 기설정하여 가지고 있는 기능이 새로이 추가되는데, 상기 제 1 및 제 2 정보는 착신 가입자 프로파일의 부가서비스 가입 정보로서 설정 저장되어 있고, 또한 상기 교환기(31,32) 중 발신 교환기(31)로부터 본 발명에 따른 음원 변경 서비스를 위하여 기설정된 특수번호 정보와 현재 통화중인 착발신 전화번호를 포함하는 메시지가 예컨대 피처리퀘스트 모바일 어플리케이션 프로토콜(FeatureRequest MAP) 메시지 형태로 올라오면 그 메시지를 근거로 후술되는 도 7의 과정을 수행하는 기능을 더 가진다.

- 30> 상기 교환기(31,32)는 기존의 망 구성요소로서의 기능을 모두 가지되, 착신 가입자의 위치 등록시 상기 홈위치 등록기(10)와 통신하여 상기 기설정된 상기 제 1 및 제 2 정보를 수신 받아 저장하고, 착신 가입자의 호접속 요청시 상기 저장된 제 1 및 제 2 정보에 근거한 상기 음원제공장치(50)와의 통신으로 링백톤을 대체하기 위한 음원을 수신하며, 그 수신된 음원을 해당 발신자에게 링백톤 대체음으로 제공하는 특징을 더 가지며, 특히 통화 중 발신자로부터 기설정된 특수번호가 선택되어 그 특수번호가 인지되면, 그 특수번호 정보와 현재 통화중인 착 발신 전화번호를 포함하는 메시지를 예컨대 상기 피처리퀘스트 모바일 어플리케이션 프로토콜 (FeatureRequest MAP) 메시지 형태로 생성하여 상기 홈위치 등록기(10)로 전송하는 기능을 더 가진다.
- 1> 상기 음원제공장치(50)는 각종 음원을 저장 구비하고서, 상기 게이트웨이(40)를 매개로 상기 교환기(31,32)와 접속되어 통신하여 상기 저장된 음원을 그 교환기(31,32)측에 제공하는 특징을 가진다.
- 2> 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 인터넷망(60)을 매개로 상기 음원제공장치(50)와 통신하여, 상기 음원제공장치(50)가 상기 교환기(31,32)로 제공하여야할 음원의 종류를 호접속 요청된 착신 가입자의 식별정보, 이에 대응하는 발신자의 식별정보, 및/또는 호접속 요청 시간대 정보의 조합에 근거하여 특정(예컨대, 각종의 다양한 음원을 발신자별, 발신자 그룹별, 발신자 연령별, 성별, 직업별 및/또는 발신 시간대별 등으로 각기 특정)하는 기능을 가진 것으로서, 예를 들어, 상기 음원제공장치(50)에 저장된 다양한 음원에 대해 각기 코드를 부여하고, 착신자가 가입시 또는 정보 변경시 발신자, 발신자 그룹, 발신 시간대 등을 특정하여 선택하고 이에 대응하는 음원을 특정해 놓으면, 이에 대한 정보를 테이블등으로 가지고 있다가 그 테이블

블 정보에 근거하여 해당 음원이 상기 교환기(32)측에 제공되도록 상기 음원제공장치(50)를 제어한다.

- 33> 상기 웹 서버(100)는 상기 인터넷망(60)을 매개로 상기 음원제공장치(50) 또는 상기 음원제공 제어서버(70)에 연결되어, 상기 음원제공장치(50)에 저장된 상기 음원을 추가하거나, 상기 음원제공 제어서버(70)의 상기 음원 특징을 위한 정보(특정 발신자, 발신자 그룹, 발신 시간대 등) 및 이에 대응하는 음원 코드를 변경하기 위한 것으로서, 이는 가입자가 상기 웹서버(100)에서 제공하는 웹페이지를 통해 수행할 수 있다.
- 4> 도 1의 동작을 설명한다.
- 5> 특정 음원 송출 서비스를 이용하고자 하는 착신 가입자가 자신이 속한 사업자에 신청하면, 사업자 가입자 데이터베이스(80)에 등록되고, 그 사업자 가입자 데이터베이스(80)에서 망 내 요소인 홈위치 등록기(10)로 서비스 등록하고, 그 홈위치 등록기(10)는 자신의 가입자 데이터베이스에 해당 서비스를 설정하고, 그 홈위치 등록기(10)에서 현재 이동 서비스중인 해당 교환기(Serving 교환기)(31 또는 32)로 위치등록절차 발생시 서비스 정보 및 음원제공장치(IP)(50)로 호 설정할수 있는 라우팅 데이터를 전송하며, 상기 교환기(32)는 해당 가입자 서비스 데이터에 상기 전달받은 서비스 정보 및 라우팅 데이터를 설정한다. 따라서, 발신 가입자가 해당 착신 가입자에게 호 설정을 요청하면 착신 교환기(32)는 상기 설정된 서비스 정보를 근거로 특정 음원 송출 서비스가 설정되었음을 감지하고 상기 라우팅 데이터를 이용하여 상기 음원제공장치(50)로 호 접속과 동시에 착신 가입자에게 착신 호가 유입되었다는 것을 알린다(Paging). 이때, 상기 음원제공장치(50)는 상기 음원제공 제어서버(IP Server)(70)와 연동하여 해당 가입자가 어떠한 음원을 설정하였는지를 질의하고, 상기 음원제공 제어서버(70)는 가입자가 특정한 음원에 대한 코드를 상기 음원제공장치(50)로 반송한다. 상기 음원제공장치(50)는

해당 코드에 대한 음원을 기존의 링백톤을 대신하여 송출하여 발신 가입자에게 착신 가입자가 응답하기 전까지 음원을 청취할 수 있도록 한다. 착신 가입자가 착신 호를 수신하면 상기 착신 교환기(32)는 상기 음원제공장치(50)로 설정되어 있던 호 경로를 절단하고 착신 가입자와 발신 가입자를 연결하여 전화 소통 처리를 한다.

- 16> 이어, 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 대하여 설명토록 하되, 이는 도 1의 본 발명 장치에 적용되므로 그 동작과 병행하여 설명토록 한다.
- 7> 도 2는 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 가입 절차의 일 예를 나타낸 흐름도이다.
- 8> 먼저, 본 발명의 서비스 즉, 가입자 기반 링백톤 서비스에 대한 가입 요청이 있으면 (S201), 그 요청에 따라 요청자(즉, 요청자의 전화번호)에 대해 서비스 가입되었음이 가입자 저장 데이터베이스(80)에 저장됨과 아울러, 상기 데이터베이스(80)로부터 홈위치 등록기(10)로 상기 가입 정보(전화번호 포함)가 전달되어(S202), 그 홈 위치 등록기(10)의 해당 가입자 프로파일에 본 발명의 서비스에 대해 가입되었음이 설정된다(S203). 이와 아울러 상기 가입시 상기 데이터베이스(80)로부터 음원제공 제어서버(70)로 신규 가입자 전화번호와 가입자에 의해 선택된 음원 종류 등을 포함한 신규 가입자 정보가 전달되고(S204), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 전달받은 신규 가입자 정보에 근거하여 그 신규 가입자의 전화번호에 연계하여 상기 선택된 음원의 코드를 할당한다(S205).

- 39> 한편, 상기 단계 S205에서 상기 신규 가입자 정보에 해당 착신 가입자에 대하여 특정 발신자별, 발신자 그룹별, 시간대별 등으로 다른 음원을 보내도록 특정하는 정보가 포함되어 있으면, 각기 구분하여 음원 코드를 할당하도록 한다.
- 40> 이후, 상기 홈위치 등록기(10)는 착신 교환기(32)로부터 올라오는 위치등록 요청 메시지(Registration Notification)가 있으면(S206), 가입자 프로파일을 확인하여 본 발명의 서비스 가입자로부터의 위치등록 요청인가(즉, 위치등록 요구단말이 본 발명의 서비스에 가입되었는가)를 확인한 후(S207), 가입자가 아닐 경우 기존의 방식과 동일하게 위치 등록에 대한 응답 메시지만 상기 착신 교환기(32)에 내려주고(S208-1), 가입자일 경우 위치 등록에 대한 응답 메시지내에 본 발명의 서비스 설정 정보 및 음원제공장치(50)로의 라우팅 정보(예컨대, 음원제공장치(50)로 라우팅할 수 있는 번호 : RoutingDigits))를 포함하여 상기 착신 교환기(32)로 내려주어 그 착신 교환기(32)가 상기 해당 정보를 가지고 있도록 한다(S208-2).
- 41> 상기 서비스 설정 정보의 전달 방법의 일예를 설명하면, 도 6에 도시된 바와 같이, 부가 서비스 파라미터(CallingFeaturesIndicator2)의 예비 필드(reserve field)를 링백톤 필드(Specific RingBackTone : SRBT)로 사용하여 그 SRBT 필드에 2비트의 데이터(예컨대, '10'은 서비스 가입이지만 비활성 상태, '11'은 서비스 가입이면서 활성 상태)로 표시되어서, 상기 위치등록 응답 메시지 내에 포함되어 상기 홈위치 등록기(10)로부터 상기 착신 교환기(32)로 전달된다. 참고로 도 6의 VMSB 필드는 보이스 메일 서비스 비지(Voice Mail Service Busy) 상태를, VMSU 필드는 보이스 메일 서비스 비지 언컨디셔널(Voice Mail Service Busy Unconditional) 상태를, VMSNA 필드는 보이스 메일 서비스 비지 노 앤서(Voice Mail Service Busy No Answer) 상태를, FMSNA 필드는 팩스 메일 서비스 노 앤서(Fax Mail Service No Answer) 상태를, FMSB 필드는 팩스 메일 서비스 비지(Fax Mail Service Busy) 상태를, FMSU 필

드는 팩스 메일 서비스 언컨디셔널(Fax Mail Service Unconditional) 상태를, MC 필드는 멀티 콜(Multi-Call)을, CC 필드는 컨퍼런스 콜(Conference Call)을, MUDN 필드는 멀티플 유닛 디렉토리 넘버(Multiple Unit Directory Number)를 각각 2비트 데이터로 표시하는 부가 서비스를 나타낸다.

- 12> 도 3은 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서비스 변경/추가 절차의 일 예를 나타낸 흐름도이다.
- 13> 먼저, 상술된 바와 같이 도 2의 절차에 따라 가입된 가입자가 퍼스널 컴퓨터 등을 이용하여 지정된 웹서버(100)에 접속하면, 그 웹서버(100)는 본 발명의 서비스에 대하여 변경/추가할 수 있는 웹페이지를 그 컴퓨터의 화면에 제공한다.
- 4> 따라서, 상기 가입자가 상기 웹페이지를 통해 자신의 전화번호를 입력한 후 상기 음원 제공장치(50)에 기확보된 음원의 리스트를 보고 그 중 원하는 하나를 선택함으로써 대체음 변경을 요청하면(S301), 상기 웹서버(100)는 상기 음원제공 제어서버(70)에게 대체음 변경을 요청하고(S302), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 요청에 근거하여 상기 가입자(전화번호)에 대해 기존에 연계 설정된 음원코드를 해제하고 상기 선택된 음원의 코드를 연계 저장하여 이후 그 선택된 음원이 상기 가입자 전화번호의 발신자에게 링백톤을 대신하여 제공되도록 한다(S303).
- 5> 한편, 상기 가입자가 상기 웹페이지를 통해 음원 추가를 선택한 후 자신의 전화번호와 함께 자신이 만들거나 획득된 음성 안내음 파일, 로고 파일, 특정 음악파일 등을 첨부하여 상기 웹서버로 전달함으로써 대체음 추가를 요청하면(S304), 상기 웹서버(100)는 상기 음원제공

장치(50)에게 대체음 추가를 요청하고(S305), 상기 음원제공장치(50)는 상기 요청에 근거하여 상기 첨부된 파일을 추가 음원으로 확보함과 아울러(S306), 상기 음원제공 제어서버(70)는 그 추가 음원의 코드가 해당 가입자 전화번호에 연계되도록 한다(S307).

16> 도 4는 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 서버스 해지 절차의 일 예를 나타낸 흐름도이다.

17> 먼저, 본 발명의 서비스 즉, 가입자 기반 링백톤 서비스에 대한 가입자로부터 해지 요청이 있으면(S401), 그 요청에 따라 요청자(즉, 요청자 전화번호)에 대해 서비스 가입이 해지되도록 가입자 저장 데이터베이스(80)를 갱신함과 아울러, 상기 데이터베이스(80)로부터 홈위치 등록기(10)로 상기 해지 정보(전화번호 포함)가 전달되어(S402), 그 홈 위치 등록기(10)는 해당 가입자 프로파일을 본 발명의 서비스에 대해 가입 해지되도록 갱신한다(S403). 이와 아울러 상기 해지시 상기 데이터베이스(80)로부터 음원제공 제어서버(70)로 해지 가입자 전화번호가 포함된 해지 정보(즉, 가입자 삭제 정보)가 전달되고(S404), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 전달받은 해지 정보에 근거하여 상기 단계 S205에서 할당된 음원의 코드를 해지한다(S405),

3> 도 5는 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서 도 2 및/또는 도 3의 절차가 완료된 후 수행되는 실질적인 서비스 절차의 일 예를 나타낸 흐름도이다.

3> 먼저, 임의의 발신자가 본 발명의 서비스 가입자(이후, 착신 가입자라 칭함)에게 전화하여 호 접속을 요청하면, 해당 발신 교환기(31)는 홈위치 등록기(10)에게 착신 위치 정보를 요청한다(Location Request)(S501).

- 50> 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 요청에 따라 착신 교환기(32)에게 라우팅 정보를 요청하고(Routing Request)(S502), 이에 따라 상기 착신 교환기(32)는 상기 홈위치 등록기(10)로 라우팅 정보(즉, TLDN: Temporary Local Directory Number)를 제공하여 응답한다(S503).
- 51> 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 라우팅 정보를 상기 발신 교환기(31)에 전송하여 상기 단계 S501에 응답하고(S504), 이에 따라 상기 발신 교환기(31)는 상기 라우팅 정보를 근거로 상기 착신 교환기(32)에게 ISUP 호접속을 요청하여 상호 통화로를 형성한다(S505).
- 52> 이어 상기 착신 교환기(32)는 자신에게 저장된 본 발명의 서비스 설정 정보(도 2의 단계 S208-2에서 받아 저장된 도 6의 SRBT 필드)를 보고 그 SRBT 필드가 '11'로 표시되어 있으면 착신자가 본 발명 서비스의 가입자이면서 서비스 활성화 상태임을 인지하여, 도 2의 단계 S208-2에서 받아 저장된 라우팅 정보를 근거로 음원제공장치(50)에 ISUP 호접속을 요청하여 상호 통화로를 형성하고 이때 착신 전화번호 및 발신 전화번호도 함께 제공한다(S506). 상기의 결과, 상기 발신 교환기(31), 상기 착신 교환기(32) 및 상기 음원제공장치(50)는 통화로가 형성된 상태이다.
- 53> 상기 음원제공장치(50)는 상기 제공받은 착신전화번호와 발신전화번호 정보를 근거로 상기 음원제공 제어서버(70)에게 음원코드를 요청하고(S507), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 요청에 따라 상기 제공받은 착발신 전화번호에 연계하여 지정된 음원 코드를 탐색하고 그 탐색된 음원코드를 상기 음원제공장치(50)에 전달하여 상기 단계 S507에 응답하고(S508), 상기 음원제공장치(50)는 상기 전달받은 음원코드에 해당하는 대체음을 링백톤으로 하여 상기 형성된 통화로를 통해 발신자에게 전송한다(S509).
- 54> 상기 착신 교환기(32)는 상기와 같이 대체음이 링백톤으로 전달되고 있는 중에 착신 가입자가 전화를 받아 이를 인지하면 상기 음원제공장치(50)에게 ISUP 호해제를 요청하여 그 음

원제공장치(50)가 호를 해제토록하고(S510). 이와 동시에 상기 발신 교환기(31)와 상호 형성된 통화로를 통해 발신자와 착신 가입자간에 통화가 이루어지도록 한다(S511).

i> 한편, 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서는, 착신 가입자가 상기 홈위치 등록기(10)에 접속하여, 그 홈위치 등록기(10)의 상기 SRBT 필드에 설정된 본 발명의 서비스 설정 정보를 변경할 수 있도록 한다. 예컨대, 착신 가입자가 자신의 이동단말기를 통해 약속된 특정키를 누르면 그 키정보는 상기 홈위치 등록기(10)에 전달되고, 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 전달된 키정보에 근거하여 상기 SRBT에 표시된 2비트의 정보를 바꿀수 있다. 단, 2비트 중 상위비트는 본 발명 서비스의 가입 유무를 나타내므로 변경할 수 없도록 하고 하위비트는 서비스 활성화 유무를 나타내므로 변경할 수 있도록 한다. 즉, 가입자의 경우 SRBT에 표시되는 데이터는 '10'과 '11'의 두가지가 있을 수 있는데, '10'은 서비스 비활성화를 나타내고 '11'은 서비스 활성화를 나타내는 것이며, 이때, '10'을 '11'로 또는 '11'을 '10'으로 상기 특정키의 선택에 따라 변경할 수 있도록 함으로서, 착신 가입자가 자신의 의지대로 기존의 링백톤을 그대로 사용할 것인지 아니면 자신이 정한 대체음을 링백톤으로 사용할 것인지를 선택할 수 있도록 한다. 따라서, 상기 착신 교환기(32)는 상기 SRBT 필드가 '10'으로 되어 있으면 가입자 일 경우에도 기존의 방식과 동일한 링백톤을 발신자에게 제공하도록 한다.

> 도 7은 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서의 음원 변경 방법의 일 실시예를 나타낸 것으로서, 발신자가 통화중 청취한 링백톤의 음원을 자신의 음원으로 변경 설정하는 절차를 나타낸 것이다.

- 57> 먼저, 본 발명의 서비스 가입자로서의 임의의 발신 가입자가 착신 가입자에게 전화하여 호 접속을 요청하면, 해당 발신 교환기(31)는 홈위치 등록기(10)에게 착신 위치 정보를 요청한다(Location Request)(S701).
- 58> 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 요청에 따라 착신 교환기(32)에게 라우팅 정보를 요청하고(Routing Request)(S702), 이에 따라 상기 착신 교환기(32)는 상기 홈위치 등록기(10)로 라우팅 정보(즉, TLDN: Temporary Local Directory Number)를 제공하여 응답한다(S703).
- 59> 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 라우팅 정보를 상기 발신 교환기(31)에 전송하여 상기 단계 S701에 응답하고(S704), 이에 따라 상기 발신 교환기(31)는 상기 라우팅 정보를 근거로 상기 착신 교환기(32)에게 ISUP 호접속을 요청하여 상호 통화로를 형성한다(S705).
- 60> 이어 상기 착신 교환기(32)는 자신에게 저장된 본 발명의 서비스 설정 정보(도 2의 단계 S208-2에서 받아 저장된 도 6의 SRBT 필드)를 보고 그 SRBT 필드가 '11'로 표시되어 있으면 착신자가 본 발명 서비스의 가입자이면서 서비스 활성화 상태임을 인지하여, 도 2의 단계 S208-2에서 받아 저장된 라우팅 정보를 근거로 음원제공장치(50)에 ISUP 호접속을 요청하여 상호 통화로를 형성하고 이때 착신 전화번호 및 발신 전화번호도 함께 제공한다(S706). 상기의 결과, 상기 발신 교환기(31), 상기 착신 교환기(32) 및 상기 음원제공장치(50)는 통화로가 형성된 상태이다.
- 61> 상기 음원제공장치(50)는 상기 제공받은 착신전화번호와 발신전화번호 정보를 근거로 상기 음원제공 제어서버(70)에게 음원코드를 요청하고(S507), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 요청에 따라 상기 제공받은 착발신 전화번호에 연계하여 지정된 음원 코드를 탐색하고 그 탐색된 음원코드를 상기 음원제공장치(50)에 전달하여 상기 단계 S707에 응답하고(S708), 상기

음원제공장치(50)는 상기 전달받은 음원코드에 해당하는 음원을 링백톤의 대체음으로 하여 상기 형성된 통화로를 통해 발신자에게 전송한다(S709).

32> 상기 착신 교환기(32)는 상기와 같이 대체음이 링백톤으로 전달되고 있는 중에 착신 가입자가 전화를 받아 이를 인지하면 상기 음원제공장치(50)에게 ISUP 호해제를 요청하여 그 음원제공장치(50)와 호를 해제토록하고(S710). 이와 동시에 상기 발신 교환기(31)와 상호 형성된 통화로를 통해 발신 가입자와 착신 가입자간에 통화가 이루어지도록 한다(S711).

33> 상기와 같이 발신 가입자와 착신 가입자간에 통화가 이루어지고 있는 동안에, 상기 발신 가입자가 자신의 이동 단말기를 통하여 본 실시예에 따른 음원 변경 서비스를 위해 기설정된 특수번호(예를 들어 '*99')를 선택하여 누르면, 그 선택된 특수번호 정보는 상기 발신 교환기(31)에서 인지되고(S712), 상기 발신 교환기(31)는 상기 인지된 특수번호 정보에 근거하여 음원 변경을 위한 메시지를 생성하는 데, 그 메시지는 상기 특수번호, 현재 통화중인 발신 번호 및 착신 번호에 대한 정보를 포함하여, 예컨대 피처리퀘스트 모바일 어플리케이션 프로토콜 (FeatureRequest MAP) 메시지 형태로 만들 수 있다(S713).

4> 상기 발신 교환기(31)는 상기 생성된 메시지를 상기 홈위치 등록기(10)로 전송하고, 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 수신된 메시지에서 상기 특수 번호 정보를 보고 그 메시지가 음원 변경을 위한 것임을 인지하고, 그 인지 결과를 근거로 상기 발신 번호 및 상기 착신 번호에 대한 정보가 포함된 음원 코드 변경 요청 메시지를 생성한 후, 그 생성된 음원 코드 변경 요청 메시지를 인터넷 프로토콜에 따라 상기 발신 번호에 해당하는 음원제공 제어서버(70)로 전송한다(S716).

- 65> 마지막으로, 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 수신된 음원 코드 변경 요청 메시지를 근거로 상기 발신 번호에 대응하여 기 설정된 음원 코드를 상기 착신 번호에 대응하여 기 설정된 음원 코드로 변경한다(S717).
- 66> 도 8은 도 7의 상기 단계 S717의 세부 절차를 나타낸 흐름도로서, 상기 음원제공 제어서버(70)가 가입자의 전화 번호에 따라 구분되어 인터넷상에 복수 개로 구축되어 있을 경우의 상기 단계 S717의 세부 처리 과정의 일 예를 설명하는 것이다.
- 37> 먼저, 도 7의 상기 단계 S716에서 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 생성된 음원 코드 변경 요청 메시지를 상기 발신 번호(즉, 발신 가입자의 전화 번호)에 해당하는 음원제공 제어서버 #n(70a)으로 전송하고, 상기 음원제공 제어서버 #n(70a)은 상기 착신 번호(즉, 착신 가입자의 전화 번호)에 해당하는 음원제공 제어서버 #m(70b)으로 상기 착신 번호에 해당하는 음원 코드를 질의하고(S717-1), 상기 음원제공 제어서버 #m(70b)은 상기 단계 S717-1에 대한 응답으로 상기 착신 번호에 해당하는 음원 코드 정보를 상기 음원제공 제어서버 #n(70a)으로 제공하고(S717-2), 상기 음원제공 제어서버 #n(70a)은 상기 발신 번호에 대응하여 기 설정된 음원 코드를 상기 착신 번호에 대응하여 기 설정된 음원 코드로 변경한다(S717-3). 상기의 과정에서 상기 음원제공 제어서버 #n(70a)과 상기 음원제공 제어서버 #m(70b)간의 통신은 인터넷 프로토콜을 기반으로 이루어진다.

- 68> 도 9는 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에서의 음원 변경 방법의 다른 실시예를 나타낸 것으로서, 발신자가 통화 완료 후 최근 청취한 링백톤의 음원을 자신의 음원으로 변경 설정하는 절차를 나타낸 것이다.
- 39> 먼저, 본 발명의 서비스 가입자로서의 임의의 발신 가입자가 착신 가입자에게 전화하여 호 접속을 요청하면, 해당 발신 교환기(31)는 홈위치 등록기(10)에게 착신 위치 정보를 요청한다(Location Request)(S901).
- 70> 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 요청에 따라 착신 교환기(32)에게 라우팅 정보를 요청하고(Routing Request)(S902), 이에 따라 상기 착신 교환기(32)는 상기 홈위치 등록기(10)로 라우팅 정보(즉, TLDN: Temporary Local Directory Number)를 제공하여 응답한다(S903).
- 1> 상기 홈위치 등록기(10)는 상기 라우팅 정보를 상기 발신 교환기(31)에 전송하여 상기 단계 S901에 응답하고(S904), 이에 따라 상기 발신 교환기(31)는 상기 라우팅 정보를 근거로 상기 착신 교환기(32)에게 ISUP 호접속을 요청하여 상호 통화로를 형성한다(S905).
- 2> 이어 상기 착신 교환기(32)는 자신에게 저장된 본 발명의 서비스 설정 정보(도 2의 단계 S208-2에서 받아 저장된 도 6의 SRBT 필드)를 보고 그 SRBT 필드가 '11'로 표시되어 있으면 착신자가 본 발명 서비스의 가입자이면서 서비스 활성화 상태임을 인지하여, 도 2의 단계 S208-2에서 받아 저장된 라우팅 정보를 근거로 음원제공장치(50)에 ISUP 호접속을 요청하여 상호 통화로를 형성하고 이때 착신 전화번호 및 발신 전화번호도 함께 제공한다(S906). 상기의 결과, 상기 발신 교환기(31), 상기 착신 교환기(32) 및 상기 음원제공장치(50)는 통화로가 형성된 상태이다.

- 73> 상기 음원제공장치(50)는 상기 제공받은 착신전화번호와 발신전화번호 정보를 근거로 상기 음원제공 제어서버(70)에게 음원코드를 요청하고(S907), 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 요청에 따라 상기 제공받은 착발신 전화번호에 연계하여 지정된 음원 코드를 탐색하고 그 탐색된 음원코드를 상기 음원제공장치(50)에 전달하여 상기 단계 S907에 응답하고(S908), 상기 음원제공장치(50)는 상기 전달받은 음원코드에 해당하는 음원을 링백톤의 대체음으로 하여 상기 형성된 통화로를 통해 발신자에게 전송한다(S909).
- 4> 상기 착신 교환기(32)는 상기와 같이 대체음이 링백톤으로 전달되고 있는 중에 착신 가입자가 전화를 받아 이를 인지하면 상기 음원제공장치(50)에게 ISUP 호해제를 요청하여 그 음원제공장치(50)와 호를 해제토록하고(S910). 이와 동시에 상기 발신 교환기(31)와 상호 형성된 통화로를 통해 발신 가입자와 착신 가입자간에 통화가 이루어지도록 함과 아울러, 이후 통화 완료되면 상기 발신 교환기(31)와 상기 착신 교환기(32)간에 통화로를 해제한다(S911).
- 3> 상기와 같이 발신 가입자와 착신 가입자간에 통화가 완료된 후, 상기 발신자의 발신 이동 단말기가 상기 발신 교환기(31)를 매개로 특정의 자동 응답 서비스 서버(ARS 서버)에 접속되면(S912,S913), 상기 ARS 서버는 약속된 자동 응답 통신 시나리오에 따라 상기 발신 이동 단말기와 통신하여, 그 발신 이동 단말기를 통해 사용자(즉 발신 가입자)에 의해 선택되어 입력된, 상기 발신 가입자의 전화 번호로서의 제 1 가입자 전화 번호 및 그 발신 가입자가 상기 통화한 착신 가입자의 전화 번호로서의 제 2 전화 번호를 수신한다(S914).
- > 이어, 상기 ARS 서버는 상기 수신된 제 1 가입자 전화 번호 및 제 2 가입자 전화 번호에 대한 정보가 포함된 음원 코드 변경 요청 메시지를 생성한 후, 그 생성된 음원 코드 변경 요청 메시지를 인터넷 프로토콜에 따라 상기 제 1 가입자 전화 번호에 해당하는 음원제공 제어서

버(70)로 전송한다(S915). 여기서 상기 ARS 서버는 상기 음원제공 제어서버(70)로의 라우팅 정보를 기 저장하여 가지고 있는 것을 전제로 한다.

7> 마지막으로, 상기 음원제공 제어서버(70)는 상기 수신된 음원 코드 변경 요청 메시지를 근거로 상기 제 1 가입자 전화 번호에 대응하여 기 설정된 음원 코드를 상기 제 2 가입자 전화 번호에 대응하여 기 설정된 음원 코드로 변경하고(S916), 상기 단계 S915에 대한 응답으로 상기 변경 결과를 상기 ARS 서버로 알려주면(S917), 그 ARS 서버는 상기 접속된 발신 이동 단말기에게 음원이 변경되었음을 알리는 음성 메시지를 전송한다(S918).

8> 도 10은 도 9의 상기 단계 S916의 세부 절차를 나타낸 흐름도로서, 상기 음원제공 제어서버(70)가 가입자의 전화 번호에 따라 구분되어 인터넷상에 복수 개로 구축되어 있을 경우의 상기 단계 S916의 세부 처리 과정의 일 예를 설명하는 것이다.

9> 먼저, 도 9의 상기 단계 S915에서 상기 ARS 서버는 상기 생성된 음원 코드 변경 요청 메시지를 상기 제 1 가입자 전화 번호(즉, 발신 가입자의 전화 번호)에 해당하는 음원제공 제어서버 #n(70a)으로 전송하고, 상기 음원제공 제어서버 #n(70a)은 상기 제 2 가입자 전화 번호(즉, 착신 가입자의 전화 번호)에 해당하는 음원제공 제어서버 #m(70b)으로 상기 제 2 가입자 전화 번호에 해당하는 음원 코드를 질의하고(S916-1), 상기 음원제공 제어서버 #m(70b)은 상기 단계 S916-1에 대한 응답으로 상기 제 2 가입자 전화 번호에 해당하는 음원 코드 정보를 상기 음원제공 제어서버 #n(70a)으로 제공하고(S916-2), 상기 음원제공 제어서버 #n(70a)은 상기 제 1 가입자 전화 번호에 대응하여 기 설정된 음원 코드를 상기 제 2 가입자 전화

번호에 대응하여 기 설정된 음원 코드로 변경한다(S916-3). 상기의 과정에서 상기 음원제공 제어 서버 #n(70a)과 상기 음원제공 제어 서버 #m(70b)간의 통신은 인터넷 프로토콜을 기반으로 이루어지며, 상기 ARS 서버는 인터넷상에 구축되어 있는 상기 복수개의 음원제공 제어 서버 (70a,70b)로의 각 라우팅 정보를 가입자의 전화번호 별로 가지고 있음을 전제로 한다.

- 0> 한편, 도 9의 변경 실시예로서, 상기 단계 S912 및 S913을 통해 상기 발신 이동 단말기와 상기 ARS 서버간에 접속한 경우, 상기 단계 S914의 과정을 배제하고, 상기 발신 이동 단말기에서 저장된 최근 통화 정보에 따른 착신자 전화 번호를 상기 제 2 가입자 전화 번호로 하고 자신의 전화 번호를 상기 제 2 가입자 전화 번호로 세팅하여, 그 세팅된 제 1 및 제 2 가입자 전화 번호를 상기 접속된 ARS 서버에 자동으로 올리도록 하는 방식을 채택할 수 있다.

【발명의 효과】

- 1> 이상 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법에 의하면, 착신 가입자 자신이 원하는 음원을 망에 등록하거나 선택하여 자신을 피알(PR)할수 있는 개인 PR서비스 수단을 제공해 주고 착신 가입자가 자신의 목소리등의 음원을 저장/송출할 수 있어 자신의 정체성(Identity)을 상대방 발신 가입자에게 알릴 수 있으며 기업체 등의 착신 가입자에게는 자신의 회사를 PR할수 있는 기회를 제공하여 효과적인 광고 수단을 제공 해 주는 가입자 기반 링백톤 서비스에 있어, 발신 가입자가 자신이 청취한 착신 가입자의 음원을 자신의 음원으로 가져와 링백톤 대체음으로 설정할 수 있도록 하는 효과가 창출된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

통신망에서의 링백톤 구현 방법에 있어서,

착신 가입자의 위치 등록시 홈위치 등록기에 기설정된 링백톤 대체 유무(有無)에 대한 제 1 정보와 음원제공수단으로 라우팅하기 위한 제 2 정보를, 그 홈위치 등록기로부터 해당하는 착신 교환기로 제공하는 제 1 단계;

상기 착신 교환기에서, 임의의 발신 교환기로부터 상기 착신 가입자에 대한 호접속 요청 인지시, 상기 제공된 제 1 정보 및 상기 제 2 정보를 근거로, 해당 발신자에게 링백톤을 제공하거나 또는 상기 음원제공수단에 트렁크 호 접속을 요청하는 제 2 단계;

상기 음원제공수단에서, 상기 트렁크 호 접속 요청을 근거로 트렁크 호 접속한 후 상기 착신 가입자의 전화번호에 대해 기설정된 음원 코드를 음원제공 제어수단으로부터 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 대응하는 음원을 상기 링백톤에 대체하여 상기 트렁크 호 접속된 착신 교환기를 통해 상기 발신자에게 제공하는 제 3 단계;

상기 착신 교환기에서, 상기 착신 가입자의 착신 인지시 상기 음원제공수단에 상기 접속된 트렁크 호의 해제를 요청하고, 상기 음원제공수단은 상기 호 해제 요청을 근거로 상기 접속된 트렁크 호를 해제하는 제 4 단계;

상기 발신 교환기에서, 통화중 상기 발신자로부터 선택된 특수번호 정보를 근거로 그 특수 번호와 해당 착신 번호 및 발신 번호를 포함하는 메시지를 생성하여 상기 홈위치 등록기로 전송하는 제 5 단계;

상기 홈위치 등록기에서, 상기 수신된 메시지에 근거하여 상기 음원제공 제어수단으로 음원 코드 변경 요청 메시지를 전송하는 제 6 단계; 및

상기 음원제공 제어수단에서, 상기 수신된 음원 코드 변경 요청 메시지를 근거로 상기 발신 번호에 대응하여 기설정된 음원 코드를 상기 착신 번호에 대응하여 기설정된 음원 코드로 변경하는 제 7 단계를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 홈위치 등록기와 상기 음원제공 제어수단간의 통신은 인터넷 프로토콜을 기반으로 이루어짐을 특징으로 하는 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 제 5 단계에서, 상기 발신 교환기에서 생성하여 상기 홈위치 등록기로 전송하는 상기 메시지는 피처리퀘스트 모바일 어플리케이션 프로토콜(FeatureRequest MAP) 메시지로 이루어진 것을 특징으로 하는 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 음원제공 제어수단이 복수 개로 이루어져 있을 경우, 상기 제 6 단계에서 상기 홈위치 등록기는 상기 발신 번호에 해당하는 제 1 음원제공 제어수단으로 상기 음원 코드 변경 요청 메시지를 전송하고, 상기 제 7 단계에서 상기 제 1 음원제공 제어수단은 상기 착신 번호

에 해당하는 제 2 음원제공 제어수단으로 그 착신 번호에 해당하는 음원 코드를 질의하여, 그 질의에 대한 응답으로 수신된 상기 착신 번호의 음원 코드로 상기 발신 번호의 음원 코드를 변경 함을 특징으로 하는 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법.

【청구항 5】

제 1 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 음원제공수단과 상기 음원제공 제어수단간의 통신은 인터넷 프로토콜을 기반으로 이루어짐을 특징으로 하는 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법.

【청구항 6】

착신 가입자의 위치 등록시 홈위치 등록기에 기설정된 링백톤 대체 유무(有無)에 대한 제 1 정보와 음원제공수단으로 라우팅하기 위한 제 2 정보를, 그 홈위치 등록기로부터 해당하는 착신 교환기로 제공하는 단계와; 상기 착신 교환기에서, 임의의 발신 교환기로부터 상기 착신 가입자에 대한 호접속 요청 인지시, 상기 제공된 제 1 정보 및 상기 제 2 정보를 근거로, 해당 발신자에게 링백톤을 제공하거나 또는 상기 음원제공수단에 트렁크 호 접속을 요청하는 단계와; 상기 음원제공수단에서, 상기 트렁크 호 접속 요청을 근거로 트렁크 호 접속한 후 상기 착신 가입자의 전화번호에 대해 기설정된 음원 코드를 음원제공 제어수단으로부터 탐색하고, 그 탐색된 음원 코드에 대응하는 음원을 상기 링백톤에 대체하여 상기 트렁크 호 접속된 착신 교환기를 통해 상기 발신자에게 제공하는 단계와; 상기 착신 교환기에서, 상기 착신 가입자의 착신 인지시 상기 음원제공수단에 상기 접속된 트렁크 호의 해제를 요청하고, 상기 음원제공수단은 상기 호 해제 요청을 근거로 상기 접속된 트렁크 호를 해제하는 단계를 포함하여 구성된 가입자 기반 링백톤 서비스 방법에 있어서,

자동 응답 서비스 서버에서, 상기 음원제공 제어수단으로의 라우팅 정보를 가입자 전화 번호에 대응하여 가지고서, 접속된 제 1 가입자와의 자동 응답 통신에 따라 그 제 1 가입자의 전화 번호 정보 및 특정 제 2 가입자의 전화 번호 정보를 수신하고, 상기 제 1 가입자의 전화 번호에 해당하는 제 1 음원제공 제어수단으로 음원 코드 변경 요청 메시지를 전송하는 제 1 단계 ; 및

상기 제 1 음원제공 제어수단에서, 상기 제 2 가입자의 전화 번호에 해당하는 제 2 음원 제공 제어수단으로의 라우팅 정보에 따라, 그 제 2 음원제공 제어수단으로 상기 제 2 가입자의 전화 번호에 해당하는 음원 코드를 질의하여, 상기 제 1 가입자의 전화 번호의 음원 코드를 상기 질의에 대한 응답으로 수신된 상기 제 2 가입자의 전화 번호의 음원 코드로 변경하는 제 2 단계를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

상기 제 1 단계에서, 상기 제 1 가입자의 이동 단말기는 상기 자동 응답 서비스 서버와의 상기 접속 시, 자신의 전화 번호를 상기 제 1 가입자의 전화 번호 정보로 하고 최근 통화한 전화 번호를 상기 제 2 가입자의 전화 번호 정보로 하여, 상기 접속된 자동 응답 서버로 제공함을 특징으로 하는 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법.

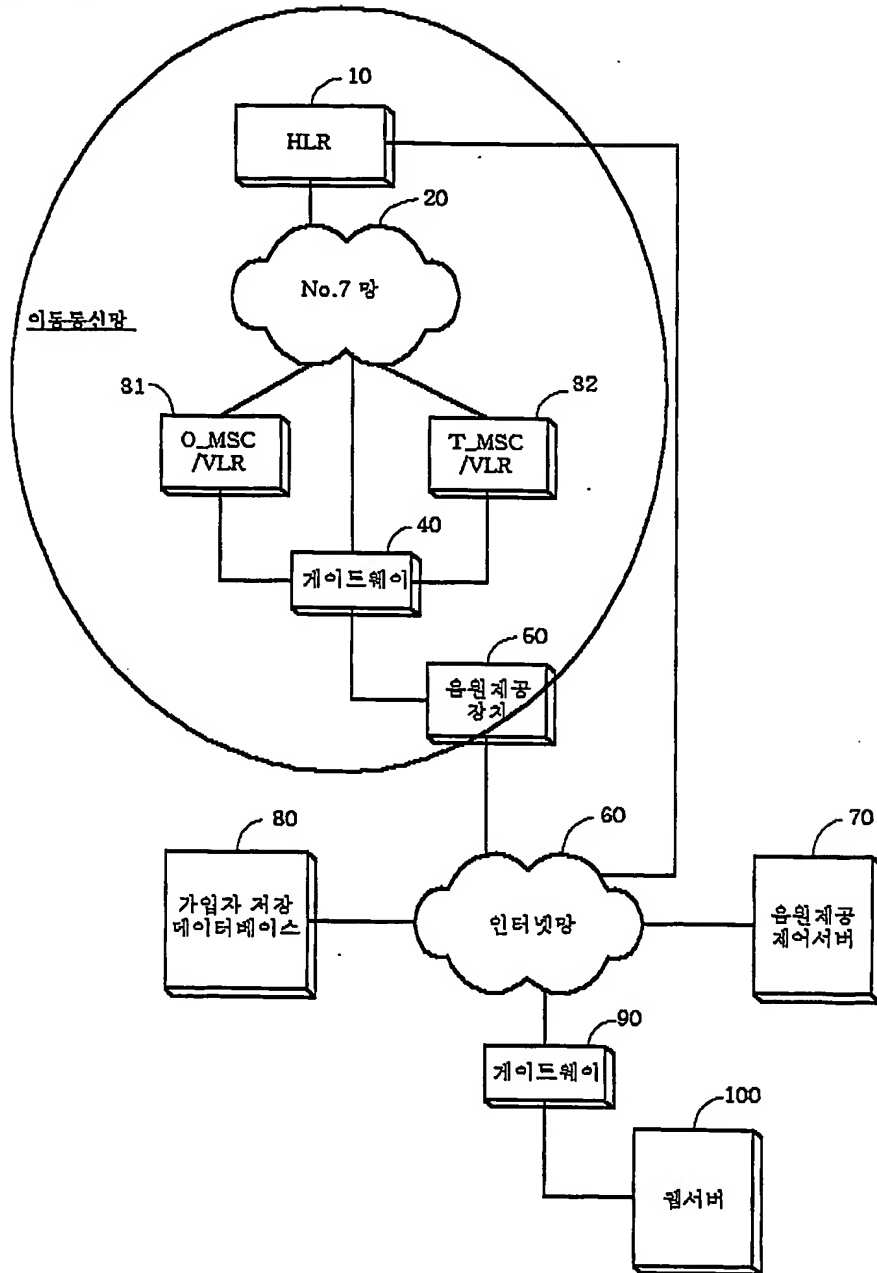
【청구항 8】

제 6 항에 있어서,

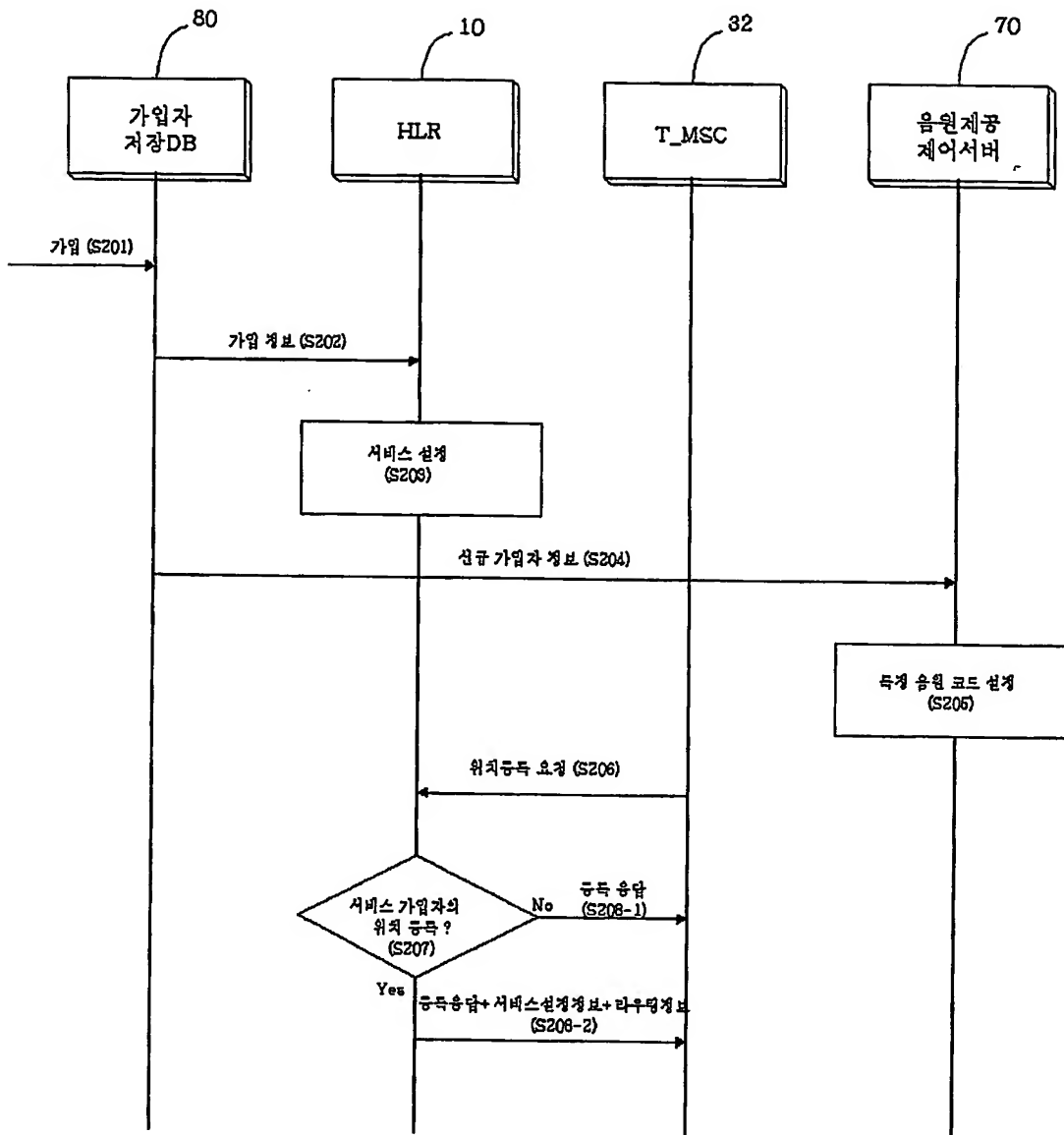
상기 제 1 가입자의 전화 번호 정보 및 상기 제 2 가입자의 전화 번호 정보는, 상기 자동 응답 통신에 따라, 상기 제 1 가입자의 이동 단말기를 통해 입력된 정보인 것을 특징으로 하는 가입자 기반 링백톤 서비스에서의 음원 변경 방법.

【도면】

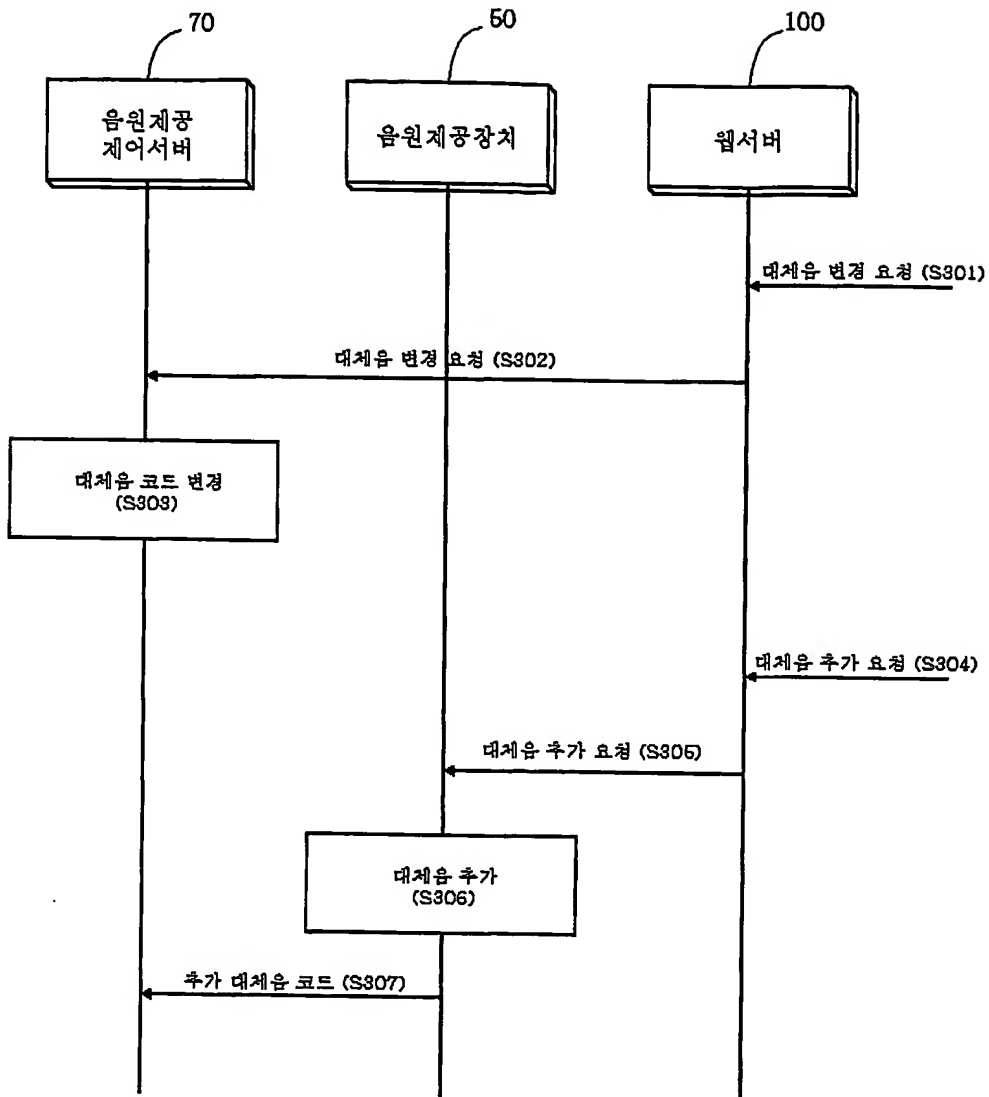
【도 1】



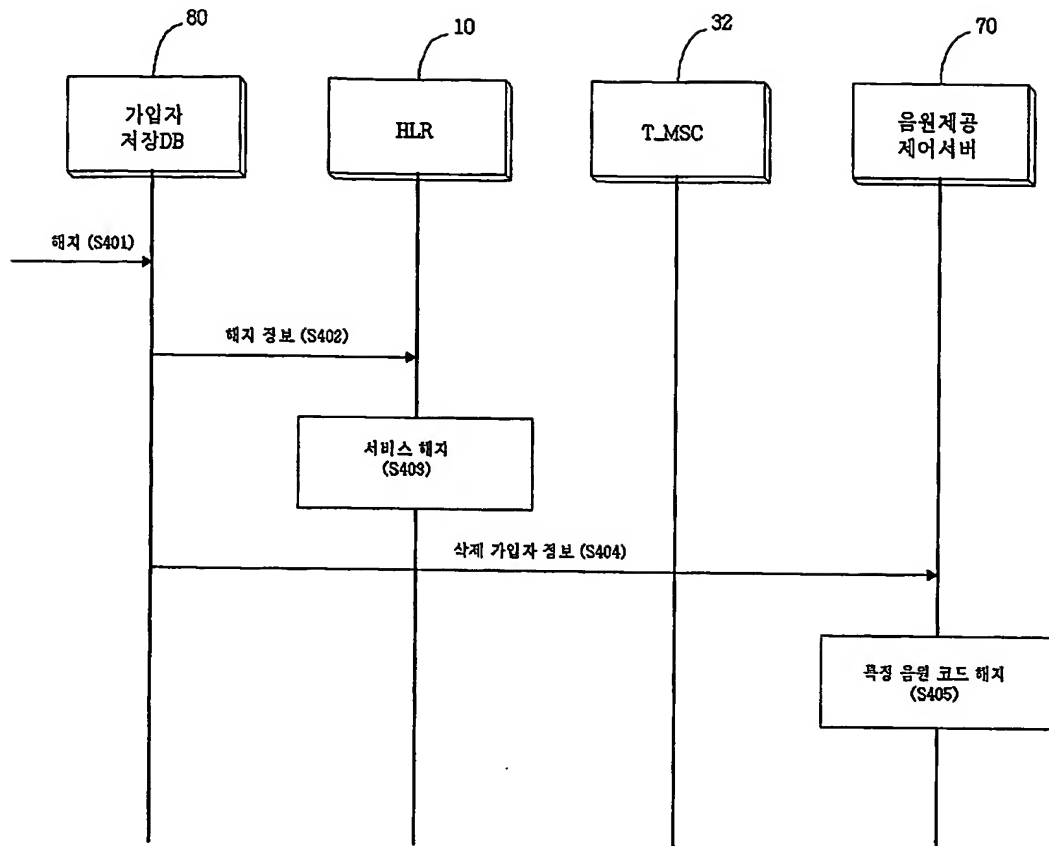
【도 2】



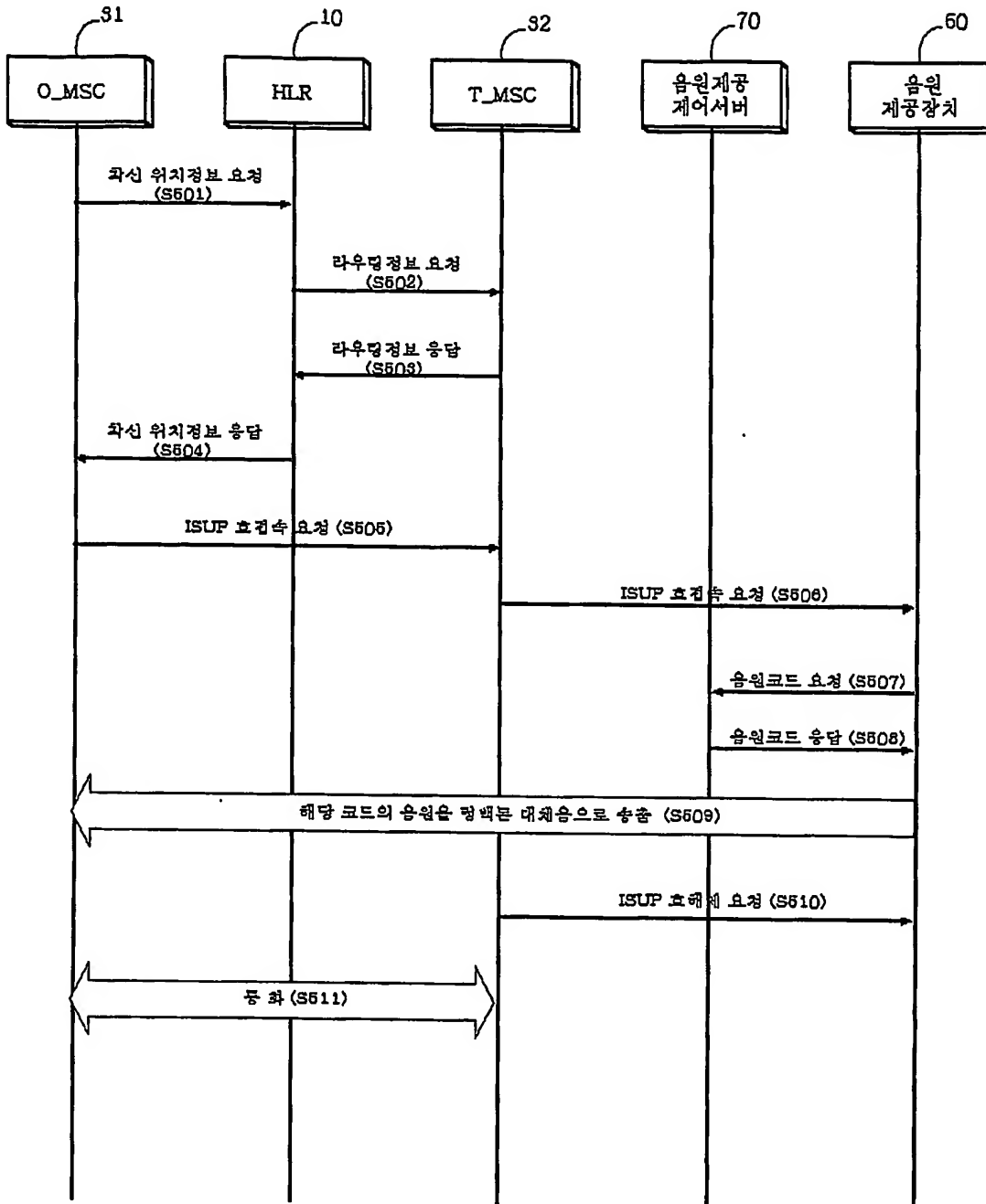
【도 3】



【도 4】



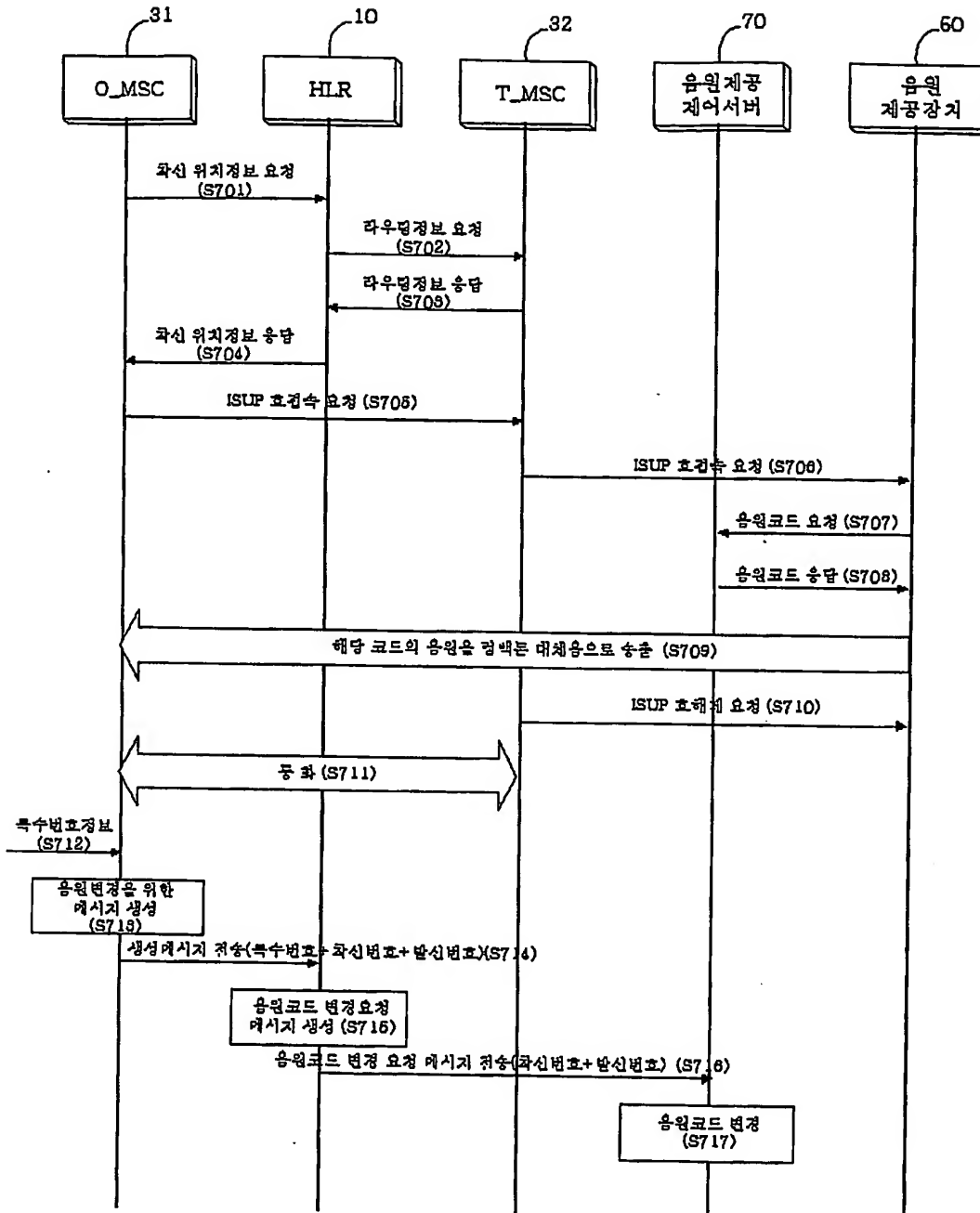
【도 5】



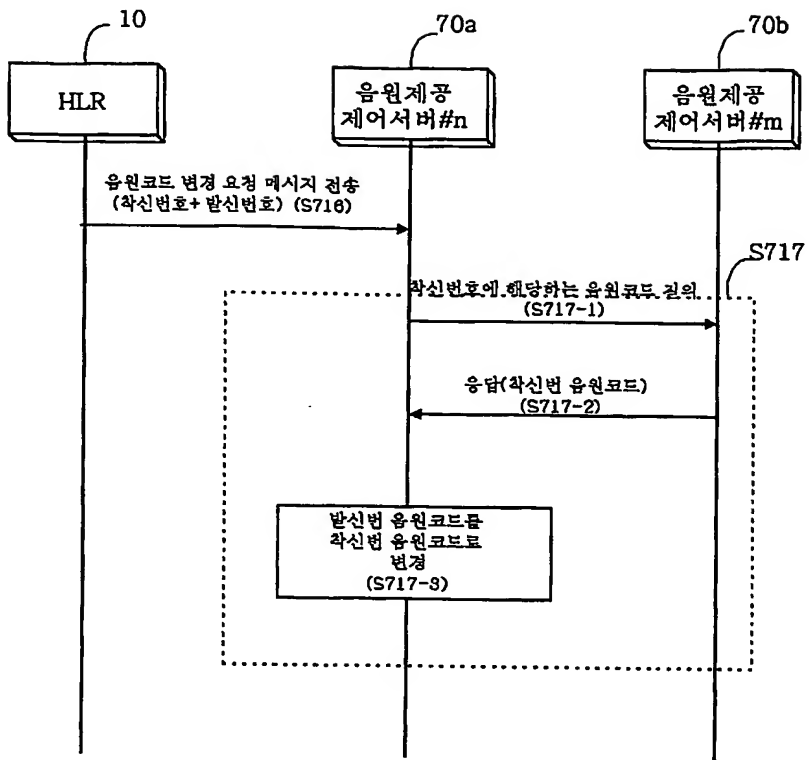
【도 6】

파라미터 =CallingFeaturesIndicator2					길이 =V			태그 =H'9fff7d		
내 용								의 미		
H	G	F	E	D	C	B	A	octet	Notes	
VMSB		VMSU		MC		CC		1	a	
FMSNA		FMSB		FMSU		VMSNA		2		
SRBT		NCW		Prefer_Sys		MUDN		3		
...								n		

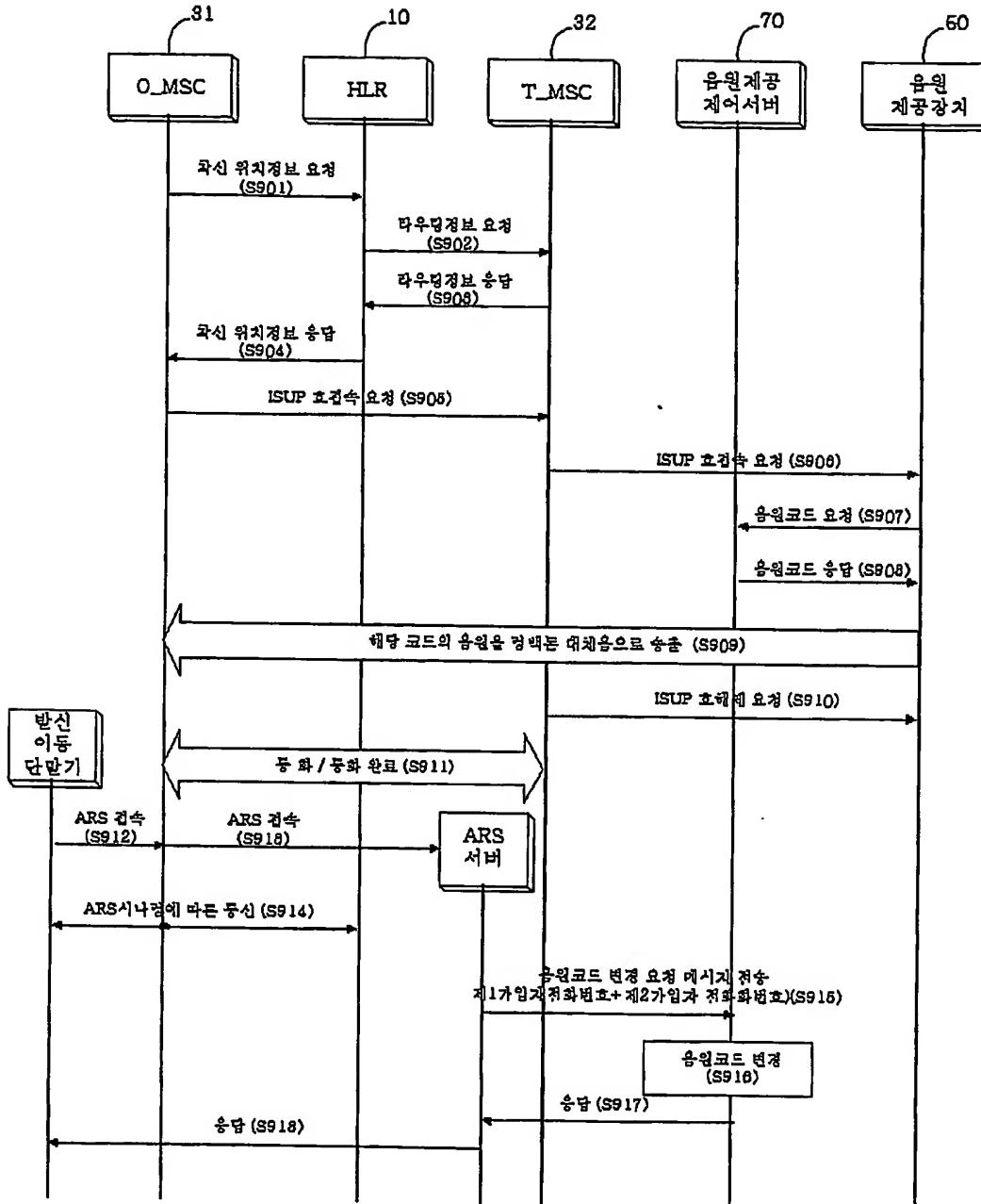
【도 7】



【도 8】



【도 9】



【도 10】

